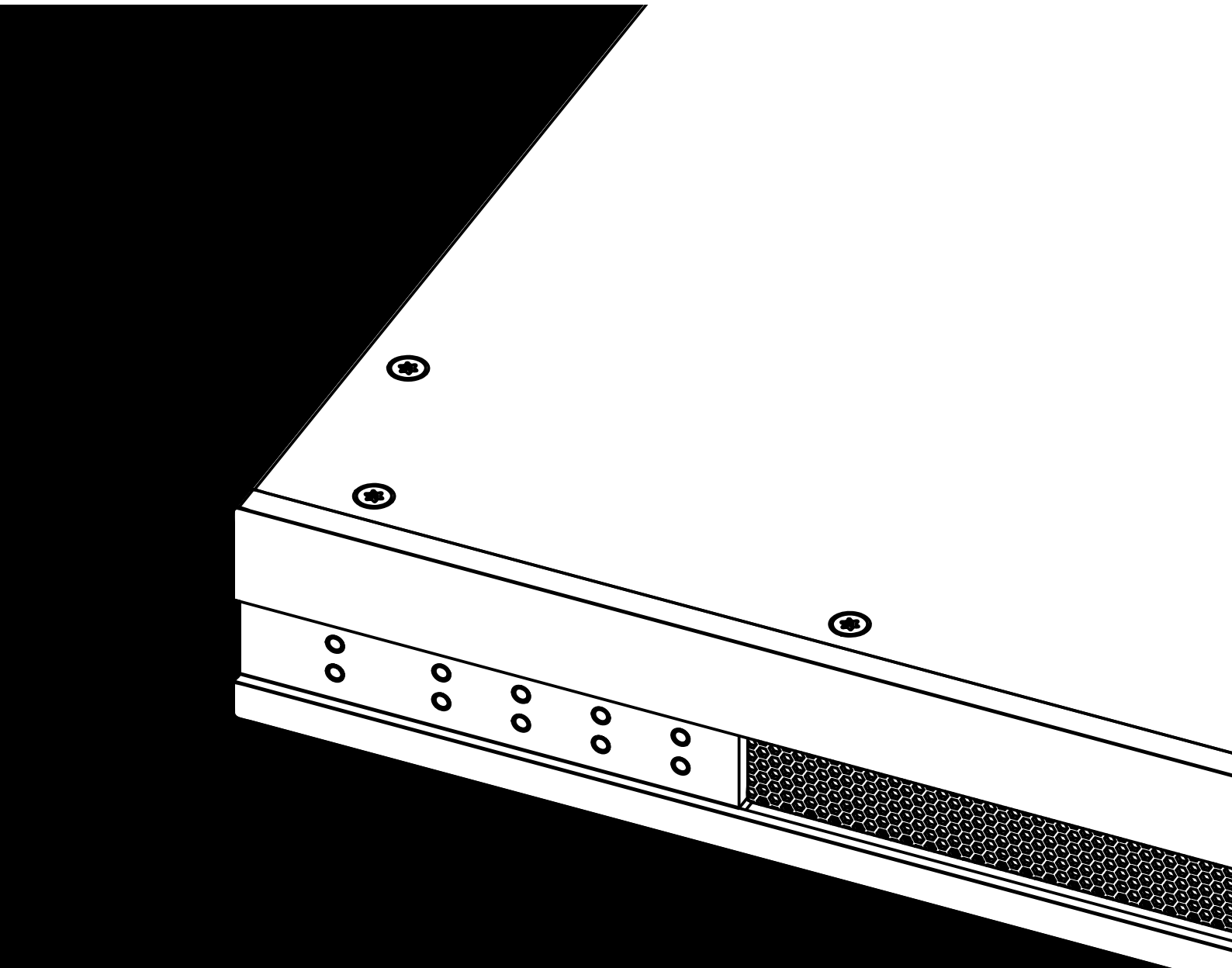
xD

5D
用户手册
1.3 zh



d&b audiotechnik

通用信息

5D 用户手册

版本: 1.3 zh, 11/2022, D2766.ZH .01

Copyright © 2022 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; 版权所有。

将本手册与产品一起存放或保存在安全的地方，以备将来参看。

我们建议您定期去 d&b 的网站查看此用户手册的最后更新版本。

当转售本产品时，应将本手册移交给新客户。

如果您供应 d&b 产品，请确保您的客户重视本手册。系统必须随附相关手册。如果您因此而需要追加手册，可向 d&b 订取。

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang, Germany
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

重要的安全注意事项

图形符号说明



三角形中的闪电符号用于警告用户，设备机壳内部存在未绝缘的"危险电压"，可能会造成人身触电的危险。



三角形中的感叹号用于提醒用户，产品随附资料中包含重要的操作和维修说明。



仅适用于海拔 2000m 以下地区安全使用。



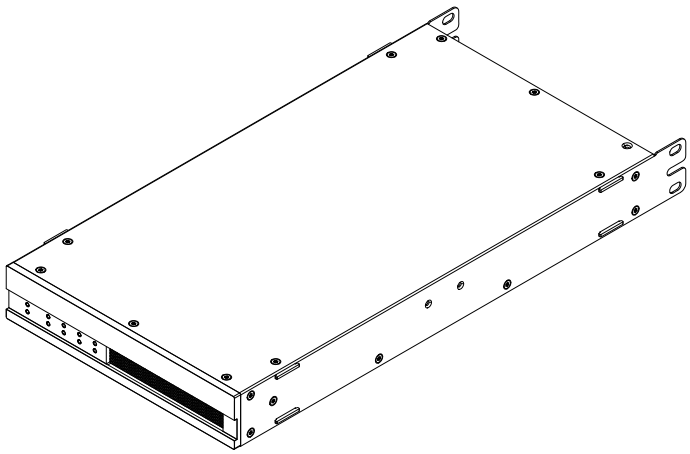
仅适用于非热带气候条件下安全使用。

在使用本产品前，请仔细阅读以下安全注意事项中的适用内容。

1. 妥善保存安全注意事项，已备将来参考。
2. 阅读这些安全注意事项。
3. 特别注意所有的警告。
4. 遵守所有的安全注意事项。
5. 警告！可通过以下方式降低火灾或电击风险：
   - 不得将本设备暴露在雨中或潮湿环境中。
   - 设备必须远离水或其它液体。
   - 不得将盛有液体的容器（如饮料）置于设备顶部。
   - 当设备潮湿或位于液体中时，不得运行设备。
6. 运行设备时其外壳必须安全接地。
   请勿破坏接地插头的安全作用。接地型插头配有两个插片和一个接地插脚。插脚可确保操作安全。
   如果提供的插头不能插进插座，请咨询专业电工人员，以更换成老式的插座。
7. 如果电源线损坏或磨损，不要使用设备。必须防止电源线被踩踏或碾压，尤其是在插头或设备引出位置。
8. 本设备适用于 19" 机柜。遵守安装规定。如采用在流动（带轮）式机柜上安装设备，请在移动时特别注意小心，以避免因倾翻导致设备受损。
9. 在雷雨天气或长期不用时，必须断开电源。
10. 不得将输出针脚连接至其它任何功放输入或输出针脚或接地装置。否则，可导致设备损毁或触电。
11. 应精心铺设所有的设备连接电缆，以避免被车辆或其它设备碾压、人员踩踏或绊倒他们。
12. 所有的维修工作都必须咨询有资格的维修人员。当设备出现任何形式的损坏时，应进行维修，例如：
    - 电源线或插头损坏。
    - 液体进入设备。
    - 物体掉入设备。
    - 设备暴露在雨水或潮湿环境中。
    - 设备工作不正常。
    - 设备坠落或机壳损坏。
    - 不要拆下上盖或下盖。拆下保护盖将会暴露于危险电压。设备内部无用户可维修件。擅自拆卸会导致保修条款无效。
13. 使用电器耦合器切断电流，而且必须确保其容易操控。如果因功放安装于 19" 机柜中导致电器耦合器不易操控，则机柜的电器耦合器必须便于操控。
14. 必须配备经验丰富的用户随时监控设备，尤其是在由经验不足的成年人或未成年人使用设备的情况下。

目录

1 预期用途 5
1.1 关于本手册 5
1.2 音箱型号 5
2 供货范围 6
3 技术参数 8
3.1 电流/功率消耗和散热 10
4 概览图 12
4.1 接口 12
4.2 控制器与指示灯 - 用户界面 12
5 启动 13
5.1 机柜安装与散热 13
5.2 连接 15
5.2.1 电源连接 15
5.2.2 模拟音频输入/并接接口 16
5.2.3 ETH1/ETH2 - Dante 16
5.2.4 OUTPUTS 17
5.2.5 GPI/DC（硬件描述） 18
5.2.6 FAULT (出厂设置) 18
5.3 控制器与指示灯 19
5.3.1 电源开关 19
5.3.2 RESET（系统重置） 19
5.3.3 状态指示灯（LED） 20
6 Initial device setup (出厂设置) 21
7 服务/维护和保养 22
7.1 维修 22
7.2 维护和保养 22
8 制造商声明 23
8.1 符合标准声明 23
8.2 电子电气设备废弃物 (WEEE) 指令符合性声明（处置） 23
8.3 许可证和版权 23



d&b 5D 功放为固定安装而设计，与相适配的 d&b 音箱配合使用。该功放可提供 LINEAR 设置，可将其用于固定安装项目中用作线性功放设备。

提示！

本设备符合在 Class B（住宅）环境使用时应遵守的 EN 55032:2019 （专业音频、视频、音视频和娱乐 表演灯光控制器产品系列标准）电磁兼容性要求。

如果设备在有高频发射器（如无线话筒、移动电话等）附近工作，可能会发生声音干扰和失真。一般不会损坏设备，但不排除这种可能。

1.1 关于本手册

本设备功能强大，结构复杂。本手册涵盖基本安全说明以及重要的技术参数和开机说明。

如需获取涵盖全部信息的完整版本（⇒ 参考手册），可登录 d&b 网站 www.dbaudio.com 的相关产品页面下载。

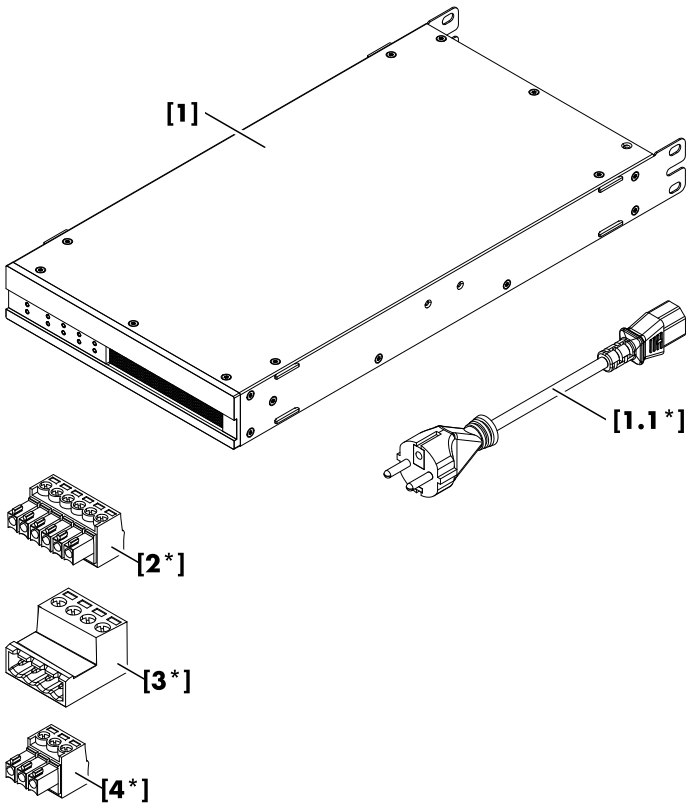
1.2 音箱型号

每个通道驱动的最多音箱数量取决于各自的额定阻抗。相关信息可查询对应的音箱手册，亦可查询 d&b 网站 www.dbaudio.com 各音箱页面的参数区。

每个通道驱动的最小理想额定阻抗为 4 Ω。

额定阻抗	每通道驱动的音箱数
4 Ω	1
8 Ω	2
12 Ω	3
16 Ω	4
20 Ω	5

关于该功放能支持的 d&b 音箱型号列表，请参见功放发布的固件说明。d&b 网站 www.dbaudio.com 上提供了最新版本。



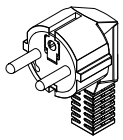
***Euroblock:** 类似插图，未按比例绘制

在启动功放前，请确认所收到的产品是完整的且状态完好。

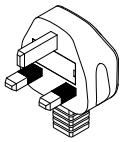
如果设备和/或电源线存在任何明显损坏的迹象，请勿操作设备，并联系您本地的经销商。

序号	数量	d&b 编码	说明
[1]	1	Z2880	d&b 5D 功放。
包括：			
[1.1*]	1	Z2611.xxx	电源线 （取决于供货国家*）。
[2]	3		6-针母 Euroblock 接口： ▪ 用于模拟输入连接插座和 GPI 连接插座。 ▪ 接口类型： Euroblock 3.5 mm。
[3]	2		4-针公 Euroblock 接口： ▪ 用于音箱 OUTPUTS 连接插座。 ▪ 接口类型： Euroblock 5.08 mm。
[4]	1		3 针母 Euroblock 接口： ▪ 用于 FAULT 连接插座。 ▪ 接口类型： Euroblock 3.5 mm。
		D2766.ZH .01	d&b 5D 用户手册。

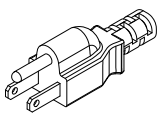
*电源插头和相关标准



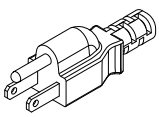
Z2611.001
3-针 欧洲
CEE 7/7



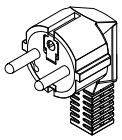
Z2611.011
3-针 英国
BS 1363A



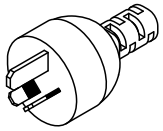
Z2611.021
3-针 美国
NEMA 5-15P



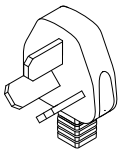
Z2611.041
3-针 日本
NEMA 5-15P



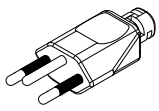
Z2611.051
3-针 韩国
KS C8305



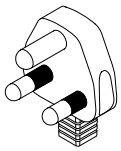
Z2611.081
3-针 澳大利亚
AS 3112



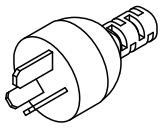
Z2611.071
3-针 中国
GB 2099



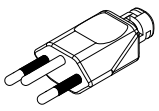
Z2611.031
3-针 瑞士
SEV 1011



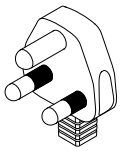
Z2611.121
3-针 南非
SANS 164-1



Z2611.061
3-针 阿根廷
IRAM 2073

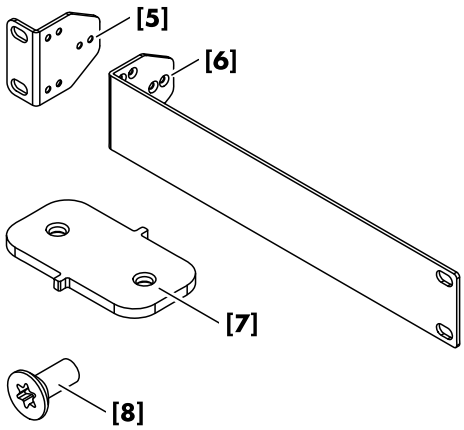


Z2611.111
3-针 巴西
NBR 14136



Z2611.131
3-针印度
IS 1293

注：插头为类似插图，未按比例绘制



机柜安装套件
专用机柜安装套件，提供多种安装选项。
同时请参阅 ⇒ 章节 5.1 “机柜安装与散热” 第 13 页。

序号	数量	d&b 编码	说明
[5]	2		机柜挂耳。
[6]	1		19” 适配器（桥接）。
[7]	4		连接板。
[8]	10		埋头梅花 (#TX10) 螺丝 M3 x 5 Tuflock。

运行条件

运行温度（*持续/**短期）
-10 °C ... +40*/+50** °C (+14 °F ... +104*/+122** °F)
存储温度 -20 °C ... +70 °C (-4 °F ... +158 °F)
湿度（相对），无冷凝 < 70 %

电源

具备主动功率因数校正 (PFC) 的宽量程开关模式电源。
电源接头 IEC-60320 C14
电源额定电压 100 - 240 V~, 50/60 Hz
电源额定电流 5.7 A – 2.4 A
电源熔断器 内置

保护电路

电源：过压、侵入电流限制器、内熔丝。

输出：过流、直流偏移、高频电压限制器、爆破声抑制。

散热：根据温度变化的风扇、自动复位超温保护。

功耗（典型值）

待机 5 W
空载 50 W
峰值输出 550 W

音频功率输出*

音箱输出 A/B/C/D 2 x 4 针母 Euroblock 接口
最大输出电压/电流 120 $V_{峰值}$/20 $A_{峰值}$
额定输出功率 EIA-426B 噪声信号 CF 12 dB 4 x 600 W/8 Ω
4 x 600 W/4 Ω
正弦信号 1 kHz，连续，+40 °C (+104 °F) 4 x 37.5 W/4 Ω
频率响应（-1 dB，线性模式） 35 Hz – 20 kHz
增益（线性模式@ 0 dB） 31 dB

输出噪声/动态范围

输出噪声 (BW 20 kHz) / 动态范围 (BW 20 kHz，参考 120 $V_{峰值}$)
模拟输入，未加权 330 μV_{RMS}/108 dB
模拟输入，A 计权 240 μV_{RMS}/111 dB
Dante 输入，未加权 240 μV_{RMS}/111 dB
Dante 输入，A 计权 180 μV_{RMS}/113 dB

总谐波失真+噪声（THD+N）/ 串音

总谐波失真+噪声（THD+N）（未加权，20 kHz）
4x 75 W / 8 Ω < -60 dB/0.1 %
4x 75 W / 4 Ω < -60 dB/0.1 %
串音 (20 kHz) < -50 dBr
4x 75 W，4 Ω

模拟输入/链接

INPUT A1 - A4 3-针公 Euroblock 接口
针脚配置 (⏚) GND, neg., pos.
输入阻抗 15 kΩ，电子平衡
共模抑制比（CMRR）
@ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz > 54/> 54/> 50 dB
最大输入值电平（平衡/不平衡） +18/+12 dBu
输入水平 @ 0 dBFS +27.3 dBu

Dante

输入 4 RX 通道
采样 48 kHz/96 kHz
同步 采样率转换器（SRC）
延迟 ≥1 ms.
网络 主网络，2 RX 流（单播或组播）

数字信号处理

音调时间（关） < 6 s
转换 48 kHz
延迟模拟/Dante 输入（48 kHz，包括 Dante 延迟） 1.1/3 ms
均衡器 用户可定义的 8-段均衡器
滤波器类型：PEQ/Notch/HiShlv/LoShlv/Asym
延迟 1.1 - 300 ms
频率发生器 粉红噪声或正弦波 10 Hz – 20 kHz

网络

接口类型 2 x RJ45
开关 集成 2-端口，1 Gbits/100 Mbits

GPI 4
高电平 7 ... 30 VDC
低电平 0 ... 5 VDC
输入阻抗 100 kΩ
接口类型 1 x 6 针公 Euroblock 3.5 mm 接口
针脚配置 GND (⏚), GPIs 1 – 4, DC
DC 12 VDC, 50 mA

FAULT NO - 常开 | NC - 常闭
1 x 3 针公 Euroblock 3.5 mm 接口

控制器与指示灯

控制器

POWER ..... 电源开关（后面板）
RESET ..... 嵌入式按钮（后面板）

指示灯

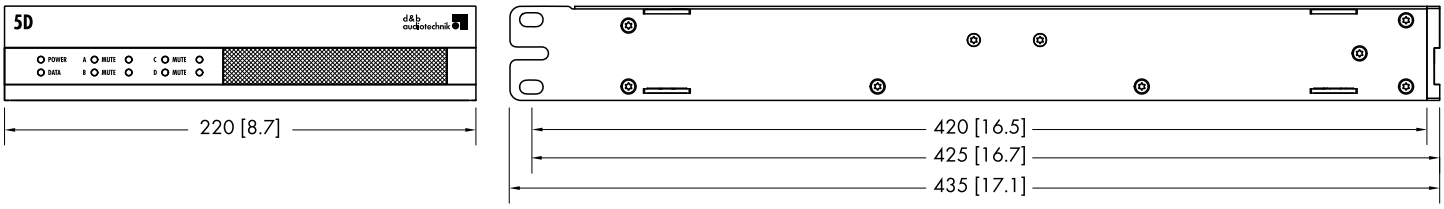
POWER ..... 电源指示灯（绿色）
Data ..... 数据流指示灯（黄色）
Mute A/B/C/D ..... 通道静音指示灯（红色）
..... 通道/设备错误指示（红色）
ISP A/B/C/D ..... 输入信号存在指示灯（绿色）
GR A/B/C/D ..... 增益衰减指示灯（黄色）
OVL/Error A/B/C/D ..... 过载/错误指示灯（红色）

风扇噪音排放

机架安装，轴向测量，距前面板 1 m (3.3 ft) 处，A-加权。
最高转速 ..... 42 dB(A)
..... 环境温度 23 °C/73.4 °F

尺寸和重量

高 x 宽 x 深* ..... 1 RU x 9.5" x 405 mm (16")
..... *带机柜挂耳 435 mm (17.1")
重量 ..... 4.6 kg/10 lb



5D 箱体尺寸 (mm)[寸]

*音频功率输出 – 测量参考：

所有数据在环境温度 23 °C (73.4 °F) 和电源 230 VAC/50 Hz 时有效。
噪声信号的额定功率定义为最大瞬时输出功率除以因子 2。
突发信号的功率是指"开启"期间的功率。
正弦波信号的峰值输出持续时间为相对于最大输出功率下降 0.5 dB/10%。

EIA-426B 噪音			
峰值系数	**负载**	**额定功率**	**功率均值**
12 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 600 W 4 x 600 W	4 x 75 W 4 x 75 W
9 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 350 W 4 x 350 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
6 dB	4 Ω 8 Ω	4 x 175 W 4 x 175 W	4 x 87.5 W 4 x 87.5 W
1 kHz 突发			
开/关时间	**负载**	**单通道功率**	**所有通道功率**
20 ms/0 dB 480 ms/–20 dB	4 Ω 8 Ω	1 x 800 W 1 x 600 W	4 x 250 W 4 x 250 W
200 ms/0 dB 600 ms/–20 dB	4 Ω 8 Ω	1 x 600 W 1 x 600 W	4 x 180 W 4 x 190 W
1 kHz 正弦波			
使用通道	**负载**	**最大输出功率**	**最大输出持续时间**
1	4 Ω 8 Ω	1 x 600 W 1 x 600 W	1200 ms 1600 ms
4	4 Ω 8 Ω	4 x 600 W 4 x 600 W	7 ms 7 ms

测量基准

对于所有噪声信号，在开展任何功放限制器活动之前（无增益衰减），均以最大声压级测量该值。对于所有噪声信号，所测量的值是在功放压限发生之前（无增益衰减）最大电平的情况下进行。

噪声信号 CF 12 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 12 dB。
此为现场音乐或压缩程度较小的录制音乐用例。此为现场音乐或较少压缩录制的音乐的应用情况。

噪声信号 CF 9 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 9 dB。
此为中等压缩音乐用例的应用情况。

噪声信号 CF 6 dB: 噪声信号符合 EIA-426-B，峰值系数为 6 dB。
此为高度压缩音乐用例的应用情况。

正弦信号 (100 ms)： 1 kHz 正弦波信号，0 dBFS 输入电平，持续时间为 1 s。
均方根电流采用 100 ms 时窗计算。该窗口在录制过程中以 10 ms 的增量步进。最终的结果是 100 ms 窗口内的最大电流。

3.1 电流/功率消耗和散热

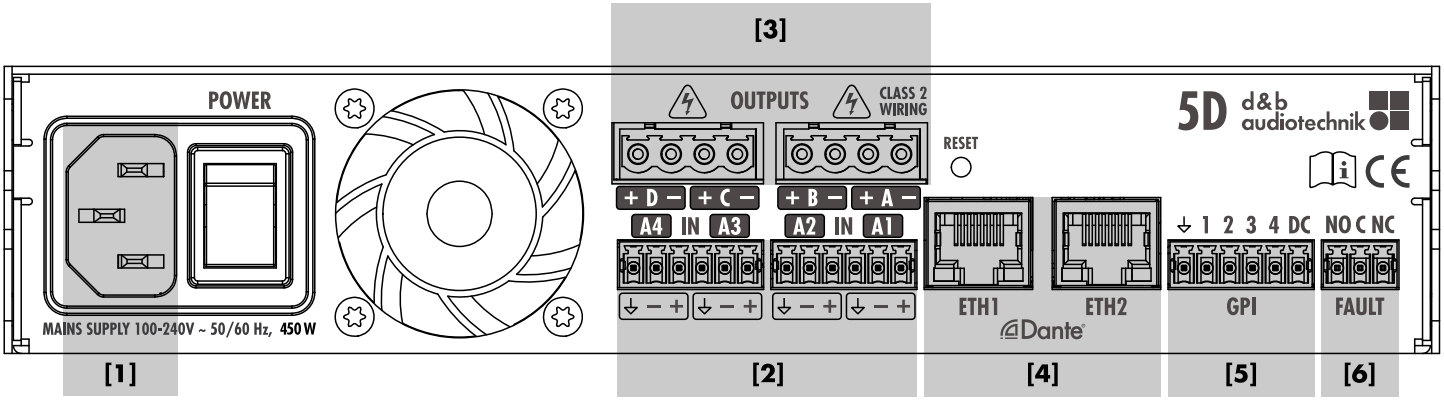
230 VAC / 50 Hz / 0.5 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	**负载 [Ω]**	**电源电流 [A RMS]**	**功率因数**	**输入功率 [W]**	**输出功率 [W]**	**功率损耗 [W]**	**散热 BTU/hr**	**散热 kCal/hr**
待机	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
自动唤醒	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
空载	-	0.4	0.6	49	-	49	167	42
噪声信号 CF 12 dB	8 Ω 4 Ω	1.9 2.1	0.92 0.92	410 450	300 300	110 150	375 512	95 129
噪声信号 CF 9 dB	8 Ω 4 Ω	2.2 2.4	0.93 0.94	475 520	350 350	125 170	426 580	108 146
噪声信号 CF 6 dB	8 Ω 4 Ω	2.2 2.4	0.94 0.95	475 525	350 350	125 175	426 597	108 151
正弦信号最大 1 s	8 Ω 4 Ω	4.4 5.3	- -	- -	- -	- -	- -	- -

208 VAC / 60 Hz / 0.5 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	**负载 [Ω]**	**电源电流 [A RMS]**	**功率因数**	**输入功率 [W]**	**输出功率 [W]**	**功率损耗 [W]**	**散热 BTU/hr**	**散热 kCal/hr**
待机	-	0.1	0.17	4	-	4	14	3
自动唤醒	-	0.1	0.19	5	-	5	17	4
空载	-	0.5	0.52	49	-	49	167	42
噪声信号 CF 12 dB	8 Ω 4 Ω	2.1 2.3	0.93 0.93	410 450	300 300	110 150	375 512	95 129
噪声信号 CF 9 dB	8 Ω 4 Ω	2.4 2.7	0.94 0.95	475 520	350 350	125 170	426 580	108 146
噪声信号 CF 6 dB	8 Ω 4 Ω	2.4 2.7	0.95 0.95	480 525	350 350	130 180	444 614	112 155
正弦信号最大 1 s	8 Ω 4 Ω	5.2 5.6	- -	- -	- -	- -	- -	- -

120 VAC / 60 Hz / 0.2 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	**负载 [Ω]**	**电源电流 [A RMS]**	**功率因数**	**输入功率 [W]**	**输出功率 [W]**	**功率损耗 [W]**	**散热 BTU/hr**	**散热 kCal/hr**
待机	-	0.1	0.36	4	-	4	14	3
自动唤醒	-	0.1	0.39	5	-	5	17	4
空载	-	0.6	0.71	48	-	48	164	41
噪声信号 CF 12 dB	8 Ω 4 Ω	3.7 4.1	0.95 0.95	425 460	300 300	125 160	426 546	108 138
噪声信号 CF 9 dB	8 Ω 4 Ω	4.3 4.7	0.96 0.96	485 535	350 350	135 185	461 631	116 159
噪声信号 CF 6 dB	8 Ω 4 Ω	4.3 4.7	0.97 0.97	490 540	350 350	140 190	478 648	120 163
正弦信号最大 1 s	8 Ω 4 Ω	10.2 10.4	- -	- -	- -	- -	- -	- -

100 VAC / 60 Hz / 0.2 Ω 电源阻抗 - 所有通道开启								
状态	**负载 [Ω]**	**电源电流 [A RMS]**	**功率因数**	**输入功率 [W]**	**输出功率 [W]**	**功率损耗 [W]**	**散热 BTU/hr**	**散热 kCal/hr**
待机	-	0.1	0.42	4	-	4	14	3
自动唤醒	-	0.1	0.46	5	-	5	17	4
空载	-	0.6	0.77	48	-	48	164	41
噪声信号 CF 12 dB	8 Ω 4 Ω	4.5 5.0	0.95 0.95	430 470	300 300	130 170	444 580	112 146
噪声信号 CF 9 dB	8 Ω 4 Ω	5.2 5.7	0.96 0.96	495 545	350 350	145 195	485 665	125 168
噪声信号 CF 6 dB	8 Ω 4 Ω	5.2 5.7	0.97 0.97	500 550	350 350	150 200	512 682	129 172
正弦信号最大 1 s	8 Ω 4 Ω	10.5 11.5	- -	- -	- -	- -	- -	- -

4.1 接口



[1] 电源连接插座。
请参看 ⇒ 章节 5.2.1 “电源连接” 第 15 页。

[2] 音频 输入（模拟）。
请参看 ⇒ 章节 5.2.2 “模拟音频输入/并接接口” 第 16 页。

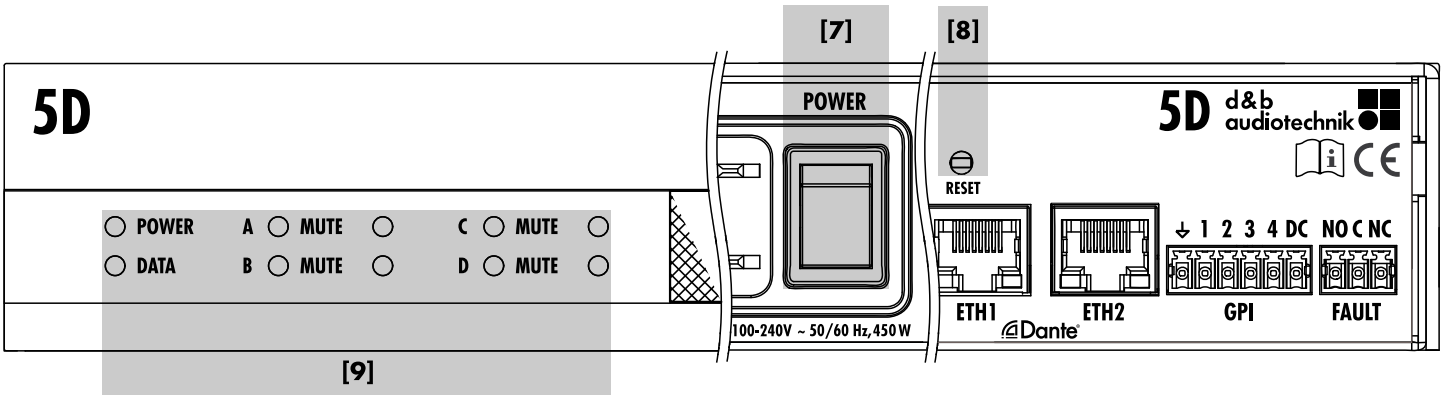
[3] 输出接口。
请参看 ⇒ 章节 5.2.4 “OUTPUTS” 第 17 页。

[4] ETHERNET.
请参看 ⇒ 章节 5.2.3 “ETH1/ETH2 - Dante” 第 16 页。

[5] GPI/DC 接口。
请参看 ⇒ 章节 5.2.5 “GPI/DC（硬件描述）” 第 18 页。

[6] FAULT 接口。
请参看 。

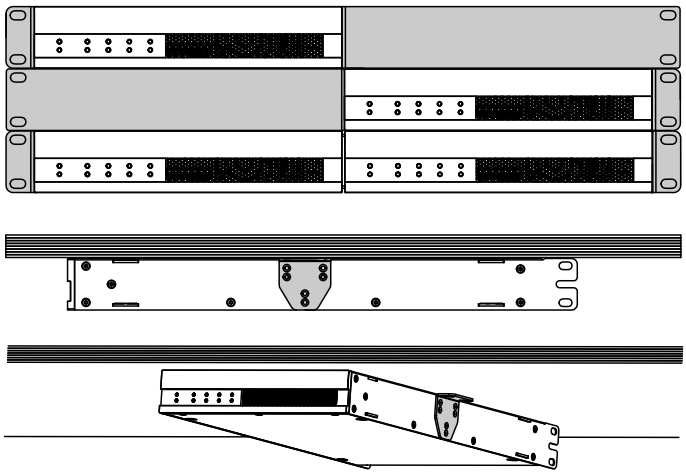
4.2 控制器与指示灯 - 用户界面

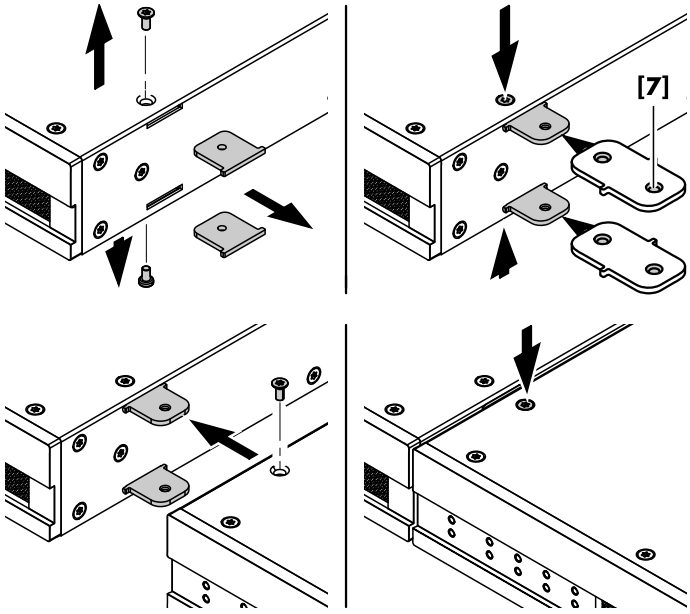


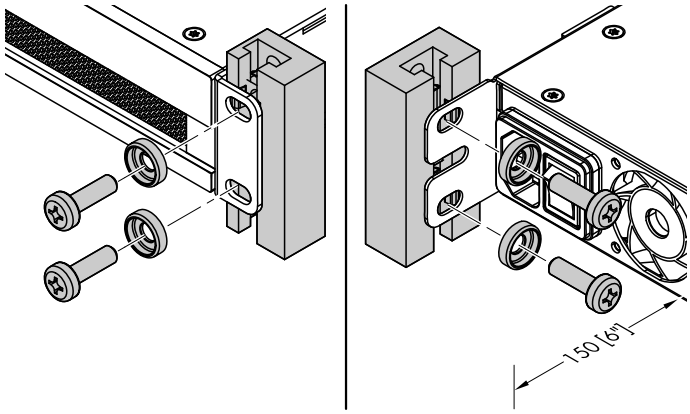
[9] 状态指示灯
请参看 ⇒ 章节 5.3.3 “状态指示灯（LED）” 第 20 页。

[7] POWER
电源开关。
请参看 ⇒ 章节 5.3.1 “电源开关” 第 19 页。

[8] RESET
请参看 ⇒ 章节 5.3.2 “RESET（系统重置）” 第 19 页。



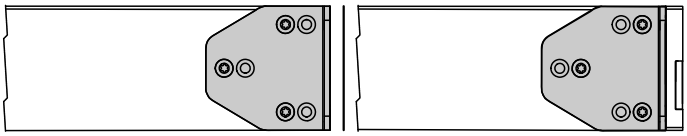




5.1 机柜安装与散热

机柜安装套件
所配备的机柜安装套件可提供多种安装选择：
- 将一台设备安装到 9.5" 机柜中，或从左侧或右侧安装在 19″ 机柜中。
- 将两台设备并排安装在 19″ 机柜中。
- 将一台设备安装在桌子或任何其他合适表面的下方。

将设备安装到机柜中时，机柜挂耳可实现两种安装方案：



水平

偏移
主要用于在功放上方或下方 d&b 安装。

设备连接
所需工具：内梅花头螺丝刀 #TX10。

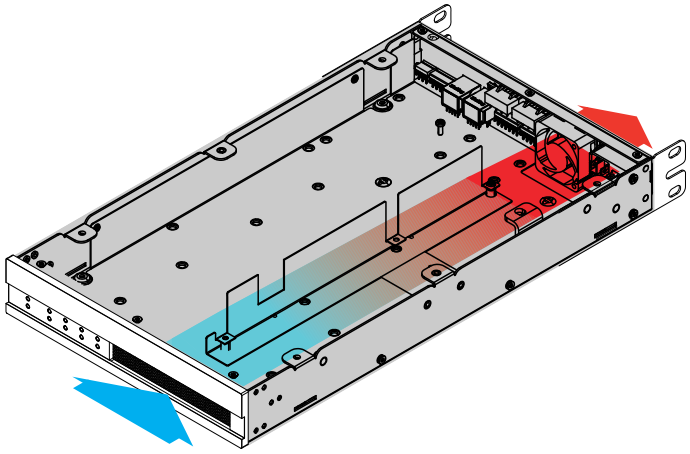
1. 先拆下两台设备顶部/底部、前部和后部设备内侧的橡胶盖。
2. 在一台设备（任选一台）上安装连接板 **[7]**。
   ↳ 确保埋头孔朝向顶部。
3. 将两台设备连接在一起。
4. 重新安装第二台设备顶部/底部、前部和后部的剩余螺钉。

机柜安装

提示！

将设备安装于 19" 机柜时，强烈建议采用以下方式安装：
- **始终**使用合适的机柜安装螺钉和 U 形垫圈固定**前后安装机柜挂耳**，如左图所示。
- 或使用固定于机柜内侧的固定板。

在确定机柜规格时，应确保其具有额外的深度（通常 150 mm / 6" 就足够），以容纳电缆和设备后面的连接器。

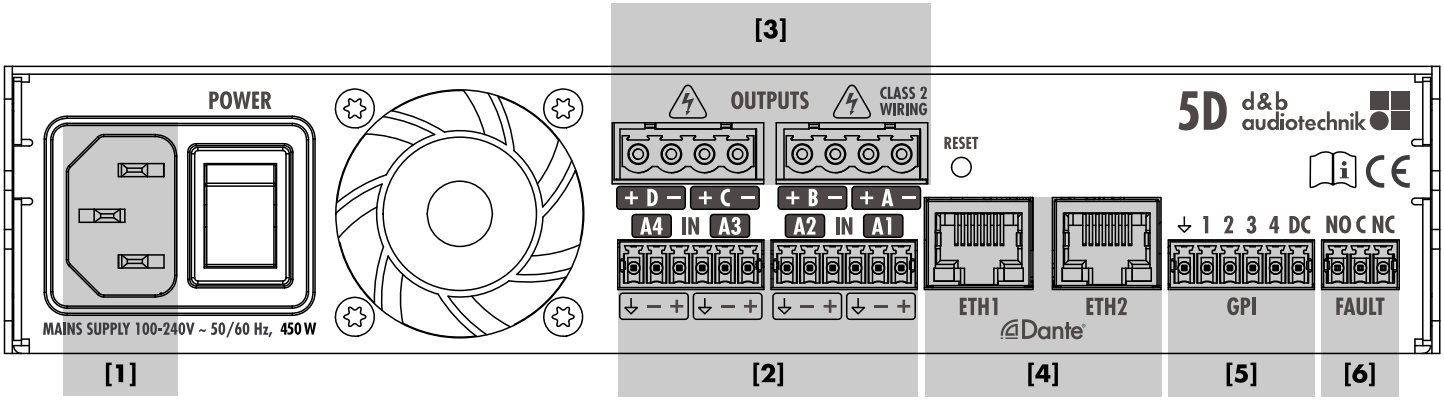


散热

散热条件是确保功放工作安全的关键因素。功放配备一台内部风扇，可从前方将冷空气吸入机箱并将热空气排向设备后部。

- 请确保提供充足的冷气流。
- 不得堵塞或封闭前面板进气口或后面板排气口。
- 如果功放安装在密封机柜中（如固定式安装），应另外使用配备过滤垫的风扇模块，所配备的过滤垫无需打开密封机柜，就可方便地更换。
- 不得将功放与其它设备一起安装，以防止因阻碍空气流动而产生附加热量。

5.2 连接

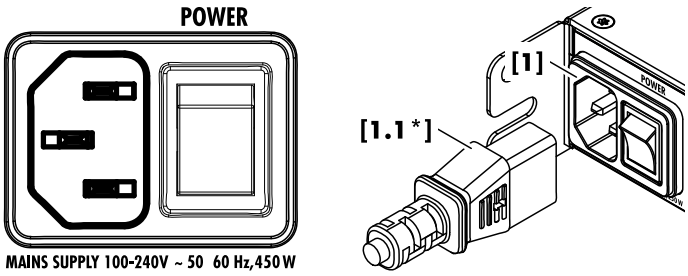


5.2.1 电源连接

警告！
有触电或火灾危险。

该设备为 1 级保护单元。不接地可导致机箱和控制器产生危险电压并可导致触电。

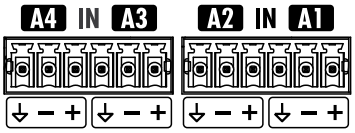
- 只将设备连接到具有保护接地的电源。
- 如果电源线及/或电源插头存在任何损坏，则不得使用电源线，必须在更换后才能继续使用。
- 请确保电源插头处于容易接近的地方，以便在发生故障或危险时，随时可以断开设备电源。
  如果因功放安装于 19" 设备机柜中导致电源插头不易操控，则整个设备机柜的电源插头必须便于操控。
- 不得在有负载时连接或断开电源接头。



在设备连接电源前，应检查电源电压和频率是否与位于设备后面板电源连接插座相邻的铭牌标注值一致。

电源电压范围：
100 至 240 VAC~, 50/60 Hz, 450 W。

3 针 IEC-60320 C14-HC 电源连接插座 **[1]** 安装于设备后面板上，并配备适用的电源线 **[1.1]**。



5.2.2 模拟音频输入/并接接口

IN (A1 - A4)
每个模拟输入接口配有 6 针 Euroblock 连接器凤凰接线端子接口（公头），用于连接所提供的 6 针 Euroblock 连接器凤凰接线端子接口（母头）。连接器也可用作电缆分接头，将输入信号传递至（链接至）信号链中的下一个设备。

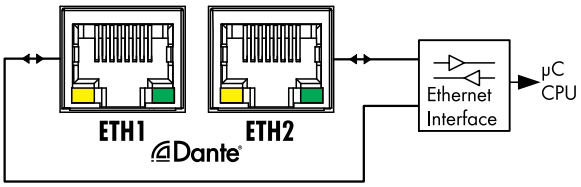
技术参数

INPUT A1 - A4	3-针公 Euroblock 接口
针脚配置	(⏚) GND, neg., pos.
输入阻抗	15 kΩ，电子平衡
共模抑制比（CMRR ） @ 100 Hz/1 kHz / 10 kHz	> 54/> 54/> 50 dB
最大输入值电平（平衡/不平衡）	+18/+12 dBu
输入水平 @ 0 dBFS	+27.3 dBu

5.2.3 ETH1/ETH2 - Dante

提示！

只能使用**屏蔽网络**电缆 (**STP**)！



LED 指示灯
各连接插座配备两个 LED 指示灯，用于指示以下状态：

绿色 当设备连接有效网络时，持续亮着，当设备传输数据流时，闪烁。

黄色 速度为 100 Mbits 时关闭，速度为 1 Gbits 时常亮。

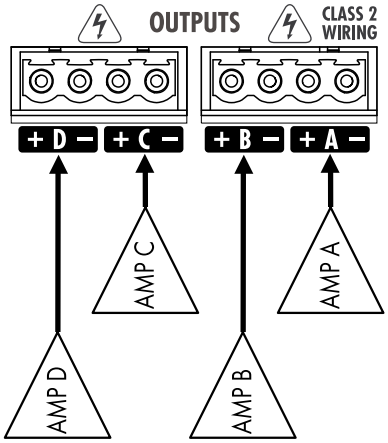
ETH1/ETH2
提供带内置 2-端口以太网交换机的双以太网端口（1 Gbits/100 Mbits - 点对点），任一个端口，均可实现基于 d&b 监控网络（OCA/AES70 和 SNMP IP 地址：Auto (DHCP+LL) 或 Manual) 的标准远程控制，以及数字音频网络传输。
可实现菊花链或星形拓扑。但强烈建议使用星形拓扑。

设备将使用两个 MAC 地址订阅网络，并且还将（如果网络中存在 DHCP）获得两个 IP 地址：1x µC and 1x Dante 芯片组。

Dante (出厂设置)
设备支持 Dante 协议，可接收 4 个 Dante RX 通道，但仅支持主网络 (Primary) 连接。
芯片组使用 Dante Controller 进行配置（IP 模式和 IP 地址在 µC 和 Dante 之间不同步）。
Dante "Clear config." 仅对 Dante 有效，不会对设备本身产生影响。

技术参数

输入	4 RX 通道
采样	48 kHz/96 kHz
同步	采样率转换器（SRC）
延迟	≥1 ms.
网络	主网络，2 RX 流（单播或组播）



5.2.4 OUTPUTS

警告！
有触电或火灾危险。

有触电危险
功放输出引脚可能带有危险电压。
- 必须使用带有已正确安装接头的音箱绝缘电缆。
- 不得将功放输出针脚连接至任何其它输入或输出连接针脚或保护接地装置。
- **桥接模式不适用。**

有火灾危险
为了避免输出连接端子（灼热触点）的加热，需要将电线正确安装到输出连接端子。
- 仅使用配备的 Euroblock 5.08 mm 凤凰连接端子。
- 遵守 2.5 mm^2 (AWG 13) 的最大横截面积。
- 确保所有接触螺钉正确紧固。
  额定**扭矩**设定（最大）：**0.5** N·m.
- 螺丝刀尺寸 Phillips PH1 (0.6 x 3.5 mm)。

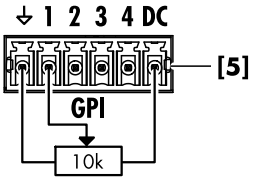
该功放配备两个 Euroblock 凤凰接线端子连接插座（母接口），分别用于每对功放输出通道 (A/B, C/D)。

两个输出接口的所有针脚均采用硬连接，并使用如下针脚配置永久驱动。

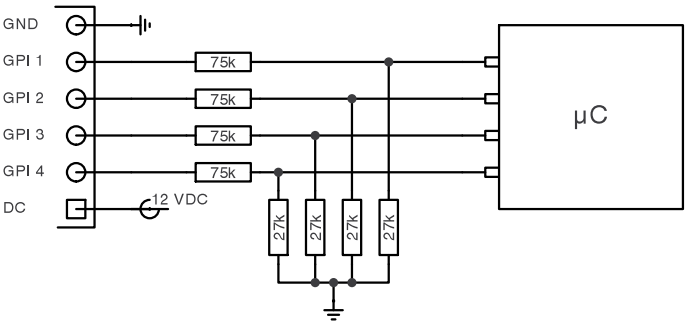
音箱输出 A (B, C, D)
+ = Amp A (B, C, D) pos.
— = Amp A (B, C, D) neg.

注: 关于合适的输出模式和任何配置合适的输出模式的详细说明，请参看 5D 参考手册（登录 www.dbaudio.com 从相关产品页面下载）。

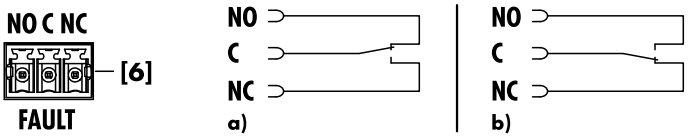
关于各种音箱系统的适用输出模式的其它信息，请参看相关音箱手册。



GPI
VCA 功能



GPI
电路原理图



FAULT (出厂设置)
电路原理图和开关状态：
a) 设备开启并运行
b) 设备关闭或一般性设备错误

5.2.5 GPI/DC（硬件描述）

可提供 4 个 GPI 引脚 **[5]**（**通用 输入**）和一个板载直流电源 (12 VDC, 50 mA)，作为附加数字控制线。

每个 GPI 可提供电平（高/低有 效 - 非锁定）或边沿（上升沿/下降沿 - 锁定）触发。

加入 VCA 功能后可连接外部线性电位器 （10 KΩ）。

技术参数

GPI	4
高电平	7 ... 30 VDC
低电平	0 ... 5 VDC
输入阻抗	100 kΩ
接口类型	1 x 6 针公 Euroblock 3.5 mm 接口
针脚配置	GND (⏚), GPIs 1 – 4, DC
DC	12 VDC, 50 mA

注: 有关如何配置 GPI 和相应地分配现有软件对象（功能）的详细说明，请参看 5D 参考手册（登录 www.dbaudio.com 从相关产品页面下载）。

5.2.6 FAULT (出厂设置)

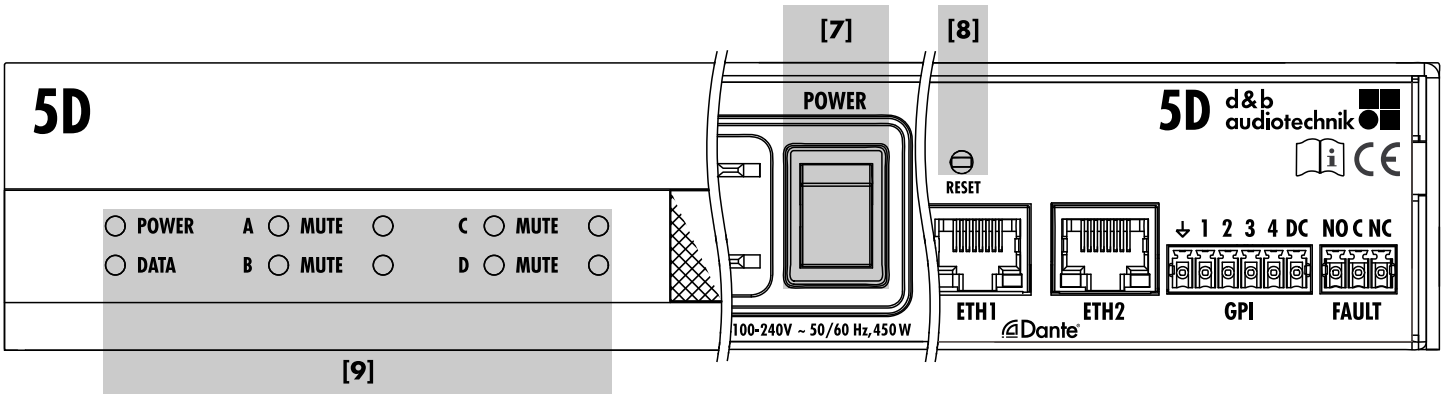
可提供一个额外的 3 针凤凰连接端子故障触点 **[7]**，实现远程指示一般的设备错误。

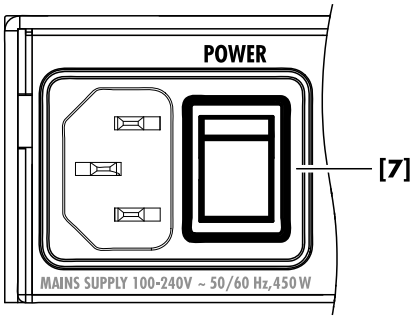
注:

- 对应的软件对象的配置是固定的，用户无法更改。
- 如对侧图所示，故障触点在固件更新过程中切换到状态 **b)**。

NO 常开
C 共用
NC 常闭

5.3 控制器与指示灯



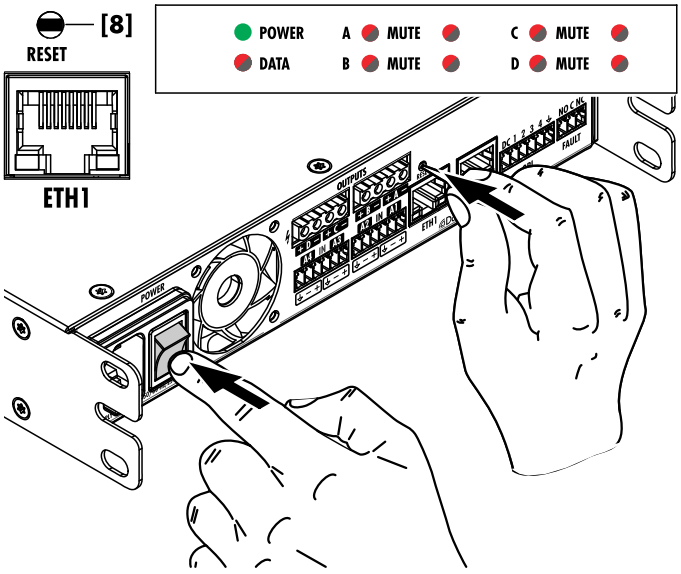


5.3.1 电源开关

电源翘板开关 **[7]** 位于后面板的左侧。

OFF 未配备电源隔离装置。内部电源切断，但与主电源保持连接。

ON 设备接通，为运行做好准备。



5.3.2 RESET（系统重置）

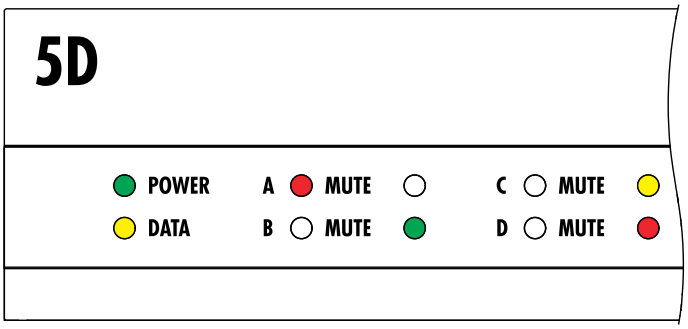
嵌入式重置按钮 (RESET **[8]**) 位于 ETH1 网络连接器上方的后面板上。
为避免系统意外重置，按钮采用埋头孔式设计。

如需进行系统重置，请按照以下步骤操作：

注: 除网络和固定设备设置外，所有设备参数将被设置为出厂默认值。

1. 关闭设备。
2. 用适当的笔常按 «RESET» 按钮。
3. 长按 «RESET» 按钮，重启设备。
   ↳ 所有 LED 灯将显示为红色，持续 1 秒，而 POWER LED 灯则仍显示为绿色。
4. 松开 «RESET» 按钮并在 2 秒内再次短按按钮。
   ↳ 设备将重新启动。

有关不同重置功能的详细说明，请参看 5D 参考手册（登录 www.dbaudio.com 从相关产品页面下载）。



5.3.3 状态指示灯 (LED)

前面板左下方提供了以下 LED 状态指示灯：

POWER（电源）

绿色：指示两种状态：

- **常亮：**开机；
- **闪烁（⎍⎍）：**待机。

DATA（数据）

黄色：指示两种状态：

- **常亮：**网络电缆连接至设备的 ETHERNET (RJ 45) 端口之一。
- **闪烁：**正在传输数据流。

MUTE（静音）

红色：各通道的静音状态。
另外，这些 LED 指示灯也用于指示通道或设备错误。如果出现错误，LED 指示灯将开始按以下闪烁模式闪烁：

通道错误：对应的通道静音 LED 指示灯闪烁一次。

设备错误：所有通道静音 LED 指示灯闪烁两次。

LED 信号灯

多色 LED 灯，显示三种状态：

- **关闭：**不存在信号。
- **绿色：ISP** (出现**输入信号**)：
  当模拟输入信号超过 -30 dBu 或当数字输入信号超过 -57 dBFS 时，亮起。
- **黄色：GR**（增益衰减）：
  当限幅器根据预设值 (GR ≥3 dB) 减低信号时，亮起。
- **红色：OVL**（**过载**）：
  以下条件时亮起：
  - 通道内的任何信号超过 -2 dBFS。
  - 数字信号处理器内部均衡滤波器溢出。
  - 某个限幅器导致增益衰减大于等于 12 dB。
  - 输出信号受限制，以防止因输出电流过载而导致失真。

本设备主要采用 d&b R1 远程控制软件，通过 d&b 远程网络设置和操作。

如果已安装 R1 且设备直接或通过网络连接，按以下步骤操作：

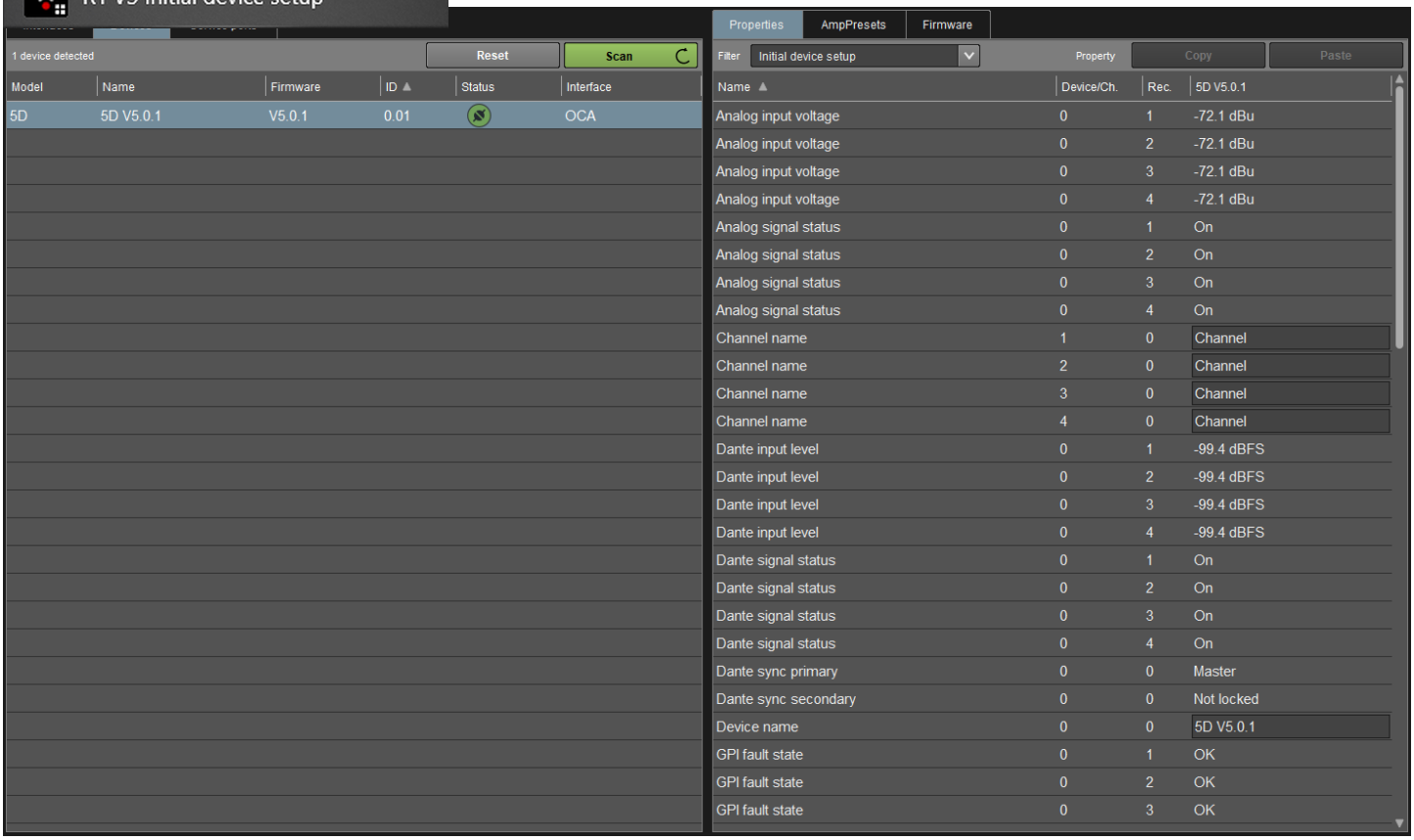
⇒ 从开始菜单选择 «R1 V3 Initial device setup» 项。

↳ R1 启动并自动切换至 «Online» 模式，同时显示 «Service» 视图。

连接设备显示在视图左侧窗格。

在右侧窗格，对应的
«Filter» ⇒ «Initial device setup»
采用默认设置，同时提供设置设备所需的基本参数（按字母顺序）。





7.1 维修



小心！
潜在的爆炸危险。

设备采用锂电池，如果未按正确方法更换，则有引起爆炸的危险。

- 必须由 d&b audiotechnik 授权的具备资质的服务人员更换电池。

不得打开设备。设备内部没有用户可维修的零件。在设备发生损坏的情况下，严禁操作设备。

必须由 d&b audiotechnik 授权的具备资质的维修人员维修设备。特别是在以下情况下:

- 物体或液体进入设备。
- 设备工作不正常。
- 设备摔落或机箱损坏。.

7.2 维护和保养

正常运行期间，功放提供免费维护服务。

其散热设计不需要滤尘器，因此无需更换或清洁滤尘器。

8.1 符合标准声明

本声明适用于：

d&b Z2880 5D 功放

制造商：d&b audiotechnik GmbH & Co. KG。

包括所有变体产品，前提是它们与原始技术版本相对应，并且未经任何后续设计或机电修改。

我们特此声明，上述产品符合各相关指令（包括适用修正案）的条款。

根据客户要求，我们可提供详细的适用声明。客户可向 d&b 订购或通过 d&b 网站 www.dbaudio.com 下载。

8.2 电子电气设备废弃物 (WEEE) 指令符合性声明（处置）

WEEE-Reg.-Nr. DE: 13421928

电子电气设备在使用寿命结束时，必须与普通废弃物隔离处置。

请按照各个国家的法规或合同协议处置本产品。如果还有其它与本产品处置相关的问题，请联系 d&b audiotechnik。

8.3 许可证和版权

本设备包括根据不同开源许可证发布的软件组件。这些组件随 d&b 固件一起提供。

按键盘上的 **F1** 键，使用 d&b R1 远程控制软件的帮助系统查看组件清单与全部许可证和版权的完整版本（⇒ 还可以查看«许可证和信用»帮助章节，了解其他信息）。

D2766.ZH.01, 11/2022 © d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

www.dbaudio.com

d&b audiotechnik